




**FR2113492**

**Patent number:** FR2113492  
**Publication date:** 1972-06-23  
**Inventor:**  
**Applicant:** MASCH EISENGIESSEREI  
**Classification:**  
- **International:** *F16C17/06; F16C17/04*; (IPC1-7): F16C19/00  
- **European:** F16C17/06  
**Application number:** FR19710039320 19711103  
**Priority number(s):** DD19700151076 19701106

**Also published as:**

 SU486159 (A1)  
 DE2143684 (A1)  
 CH554502 (A5)

**Report a data error here**

Abstract not available for FR2113492

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt ..... 3 novembre 1971, à 13 h.  
Date de la décision de délivrance..... 29 mai 1972.  
Publication de la délivrance ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 25 du 23-6-1972.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) F 16 c 19/00.

(71) Déposant : Société dite : VEB MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI DESSAU,  
résidant en République démocratique allemande.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida & G. Foldès.

(54) Palier de butée axiale.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République démocratique  
allemande le 6 novembre 1970, n. WP 47b/151.076 au nom de Günther Klein.*

La présente invention concerne un palier de butée axiale qui, outre les forces axiales, absorbe également les forces dans le sens radial, qui n'est pas sensible à une position oblique de la surface de roulement et qui est d'une fabrication simple. On entend ici par "surface de roulement" la piste sur laquelle se déplace, éventuellement par glissement, un élément tournant du palier.

On connaît des paliers de butée axiale avec des segments basculants dont les surfaces de roulement sont réalisées planes ou bombées. Les paliers de butée axiale avec une surface de roulement plane ne peuvent absorber que des forces axiales et leur charge utile diminue fortement au fur et à mesure qu'augmente l'inclinaison de la position de l'axe de la rotation. La répartition des charges, préjudiciable, qui en résulte sur les différents segments basculants conduit à une forte usure pouvant aboutir jusqu'à une dégradation complète.

Les paliers de butée axiale avec des segments basculants et surface de roulement bombée peuvent, outre les forces axiales, absorber également, mais dans une mesure limitée, des forces dans le sens radial et compenser des écarts de position de l'axe de rotation. Toutefois, sur le plan des techniques de fabrication, ils sont très difficiles à réaliser, au point que leur emploi n'a pas réussi à s'imposer dans la pratique, en dépit des avantages présentés par rapport aux paliers de butée axiale avec segments basculants à surface de roulement plane.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention vise à réaliser un palier de butée axiale capable d'absorber des forces axiales et des forces radiales, insensible à une position oblique de la surface de roulement en raison de la conception particulière de sa configuration, et permettant la simplicité et la rationalisation de sa fabrication.

Cet objet s'accomplit, suivant l'invention, par le fait que la voie de glissement de l'anneau de roulement et la voie de glissement des segments basculants sont coniques et que les segments basculants sont montés mobiles sur des éléments d'appui, par exemple des billes, se trouvant dans la bague d'appui et aménagées à la même hauteur et sur une même circonférence. Pour ménager une fente de lubrification naturelle, la voie de glissement des segments basculants est réalisée avec un diamètre de conicité plus grand et avec un angle de cône identique ou différent par rapport

à la voie de glissement de l'anneau de roulement. Pour assurer un appui régulier des segments basculants dans la bague d'appui, la surface de portée est réalisée sous forme d'une surface de révolution autour de l'axe de rotation du palier de butée axiale.

- 5 Afin d'obtenir une répartition convenable des forces portantes par une adaptation élastique de l'anneau de roulement dans la zone de la voie de glissement, ledit anneau est prévu avec une paroi mince et d'une section transversale en forme de coin. Pour améliorer l'évacuation de la chaleur de la voie de glissement,
- 10 des lumières de circulation d'huile de refroidissement sont en outre percées dans l'anneau de roulement et dirigées radialement par rapport à l'axe de rotation.

Sur le dessin annexé :

- la figure unique représente en coupe un mode de réalisation de
- 15 la présente invention.

- L'anneau de roulement 1 qui effectue une rotation, glisse avec sa voie de glissement 2 conique sur la voie de glissement 2' des segments basculants 3 qui prennent appui par des trous 5 coniques sur des éléments d'appui 4, par exemple des billes, logées dans la bague d'appui 6. Pour assurer une fente naturelle de lubrification, les voies de glissement 2' des segments basculants 3 sont réalisées avec un diamètre de conicité plus grand que celui de la voie de glissement 2 de l'anneau de roulement 1. Les surfaces de portée 7 des billes 4 dans la bague d'appui 6
- 20 sont réalisées sous forme de surfaces de révolution autour de l'axe de rotation du palier de butée axiale et permettent de ce fait un travail d'usinage simple, très avantageux sur le plan des techniques de fabrication, et très précis. Les billes 4 sont retenues dans la bague d'appui 6 par des plaques 8 formant cages.
- 30 Pour assurer une adaptation plus parfaite de la voie de glissement 2 de l'anneau de roulement 1 à la voie de glissement 2' des segments basculants 3, la section transversale 9 de l'anneau de roulement 1 s'amincit en forme de coin vers son extrémité libre. Pour assurer un supplément d'évacuation de la chaleur du frottement depuis les voies de glissement 2', 2, des trous 10, prévus
- 35 dans l'anneau de roulement 1, permettent la circulation d'huile de refroidissement.

REVENDICATIONS

- 1) Palier de butée axiale, capable d'absorber des forces axiales et des forces radiales, caractérisé par un anneau de roulement et des segments basculants à surfaces de glissement respectives de forme conique, les segments basculants étant montés mobiles sur des éléments d'appui, par exemple des billes, situés dans la bague d'appui et disposée à la même hauteur et sur une même circonférence.
- 2) Palier suivant la revendication 1, dont la surface de glissement de segments basculants a un plus grand diamètre de cône que celui de la surface de glissement de l'anneau de roulement, les angles de conicité de ces deux surfaces étant identiques ou différents.
- 3) Palier suivant la revendication 1 ou 2, dont l'anneau de roulement présente, dans la zone de la surface de glissement, une paroi mince avec un profil en coin.
- 4) Palier suivant la revendication 1, 2 ou 3, dont l'anneau de roulement présente des fenêtres de circulation d'huile de refroidissement, disposées radialement par rapport à l'axe de rotation.
- 5) Palier suivant la revendication 1, dont les surfaces portantes de la bague d'appui sont des surfaces de révolution formées autour de l'axe de butée du palier.

